

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58-93957

⑮ Int. Cl.³
F 02 M 55/02
51/08

識別記号

庁内整理番号
7049-3G
7049-3G

⑯ 公開 昭和58年(1983)6月3日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑰ 内燃機関のための燃料噴射装置

⑱ 特 願 昭57-204691

⑲ 出 願 昭57(1982)11月24日

優先権主張 ⑳ 1981年11月26日㉑ 西ドイツ
(DE)㉒ P3146889.6

㉓ 発 明 者 ユーリ・ガルトナー
ドイツ連邦共和国ゲルメリング

㉔ 出 願 人 ・パルスベルクシユトラーセ12
バイエリツシエ・モートーレン
・ウエルケ・アクチエンゲゼル
シャフト
ドイツ連邦共和国ミュンヘン40
ベツエルリグ130
㉕ 代 理 人 弁理士 伊藤武久

明 細 書

1. 発明の名称 内燃機関のための燃料噴射装置

2. 特許請求の範囲

- (1) 長手方向に延びている平面内においてフランジ(6, 9)により結合されている2つの成形部材(上部部材4、下部部材5)を有し、分配導管上に、接続差込口部(10)と接続管との組合わせにより若干箇の噴射弁(3)が接続されている分配導管(1)を有する内燃機関のための燃料噴射装置において、分配導管(1)の2つの成形部材(上部部材4、下部部材5)のフランジ(6, 9)の面は噴射弁(3)の中心軸線に交叉し、接続差込口部(10)もしくは接続管は2つの成形部材の1つ(下部部材5)に、上記中心軸線方向に形成されていることを特徴とする燃料噴射装置。
- (2) 少なくとも1つの成形部材(上部部材4)が、槽子状横断面を有し、分配導管(1)の両端部に閉鎖壁(4')を有する槽状に形成され

ていることを特徴とする、特許請求の範囲第1項記載の燃料噴射装置。

(3) 接続差込口部(10)もしくは接続管が分配導管(1)の中空空間に延びていることを特徴とする、特許請求の範囲第1項または第2項記載の燃料噴射装置。

(4) 1つの成形部材(下部部材5)は扁平な基本形状を持ち、そしてこの成形部材(下部部材5)に接続差込口部(10)もしくは接続管が形成されていることを特徴とする、特許請求の範囲第1項から第3項までのうちのいずれか一つに記載の燃料噴射装置。

(5) 噴射弁(3)はばねタラップ装置(2)により軸方向に固定され、ばねタラップ装置は噴射弁(3)の半径方向に拡がる面と、フランジ(6, 9)面とに該フランジ面を囲むように支えられていることを特徴とする、特許請求の範囲第1項から第4項までのうちのいずれか一つに記載の燃料噴射装置。

(6) ばねタラップ装置(2)は大体において平

担なり字形であり、ばねクランプ装置の分岐(16)は夫々1つの噴射ノズル(3)に差込まれ、分岐(16)の外周の縁には夫々軸方向の部材(18)が形成されており、この部材は内側に打ち抜かれ、分配導管(1)のフランジ(6)に支えられる耳(19)を所有していることを特徴とする、特許請求の範囲第5項記載の燃料噴射装置。

3.発明の詳細な説明

本発明は特許請求の範囲第1項の前提概念に記載した構造の燃料噴射装置に関する。

上記した構造の公知になつている燃料噴射装置(西ドイツ国特許公開第2833659号公報)はエラストマーからなり製造された接続差込口部を有する内部部材を有する分配導管を包括し、このエラストマーは2つの成形部材により取囲まれている。成形部材のフランジ面は分配導管および接続差込口部の中心軸を囲み、従つて成形部材は大体において鏡像の半成を形成している。分配導管の上記の如き構造では費用がかかりそして高価な燃料噴

射装置となる。何故なれば、分配導管の内部部材は別に製造されなければならないばかりでなく、噴射弁の接続差込口部の形態が、O-リングシール部材を用いる大量生産に適した通常の形態と異なっているからである。更に分配導管は比較的重い。

公知になつている別の燃料噴射装置(西ドイツ国実用新案第7918697号明細書)では分配導管として端部が閉鎖されている四角形の管が用いられ、該管は孔にうけ付けられた接続差込口部を有している。半径方向に作用する様に接続短管上に配置されたO-リングを用い、接続差込口部の中に気密に差込まれた噴射ノズルはばねクランプ装置により軸方向において固定される。この場合にも分配導管には費用がかかりそして造れば高価になる。何故なれば接続差込口部は別に造らなければならないので分配導管の孔にうけ付けなければならないからである。

本発明の目的は、特許請求の範囲第1項の前提概念に記載した構造を有する燃料噴射装置で、簡

- 3 -

単にそして安価なコストで造ることを可能にし、そして重量も僅かに減軽を作り出すことである。

上記の目的は本発明により特許請求の範囲第1項に記載した特徴ある構成により達成される。

2つの成形部材により分配導管を構成することは製造を簡単にする。何故なればこれら2つの部材のみが個々に造られそして相互に結合されることが必要となるのみだからである。接続差込口部がその都度一方の成形部材に完全に形成されることにより、接続差込口部と、これに差込まれ夫々半径方向に作用するO-リングを担持している噴射ノズルの接続短管とが間の完全な気密が保証される。

本発明の別の形成が特許請求の範囲第2項から第6項までに明らかにされている。特許請求の範囲第2項に記載した特徴ある形成により、分配導管の端部を別々に閉鎖する必要がなくなる。更に一方の部材のみを成形のため変形しそして別の部材は平坦な部材として形成するという有利な可能性が得られる。特許請求の範囲第3項に記載した

特徴ある形成により、空間を節約する小型の形態が得られる。薄板を成形させる問題を有利に分割することが、特許請求の範囲第4項に記載した特徴ある形態によつて達成される。特許請求の範囲第5および第6項に記載した特徴ある形態により、操作が容易であり、小型で完全な噴射ノズルの固定が達成され、この固定方法は、特許請求の範囲第3および4項の特徴ある形態と共に特に空間を節約するものである。

添付図には本発明の1つの実施例が示されている。

内燃機関の燃料噴射装置は分配導管1を包括し、この分配導管にはばねクランプ装置2によつて噴射弁3が固定されている。分配導管1は、上部部材4と下部部材5の2つの成形部材から成り立っている。双方の成形部材は鉄板を屈(折)ることにより造られる。上部部材4は筒状に造られそして断面が帽子状になつている。上部部材4の端部は夫々閉鎖壁4'により閉鎖されている。帽子状の断面の縁の部分によりフランジ6が形成されてい

る。上部部材4の端部近くに流入管7および流出管8がカシメ又はロー付けによつて固定されている。流入管7および流出管8は螺旋状によつて形成されることも可能である。

下部部材5はフランジ9を有しして上部部材4のフランジ6とロー付け結合される。下部部材5にはボツンユ状接続差込口部10が形成され、この接続差込口部は分配導管1の中空空間の中に延びている。

噴射ノズル3はその接続短管11が接続差込口部10の1つに差込まれ、その接続短管11の周囲部12の中に挿入されたO-リング13は、接続短管11と接続差込口部10との間の半径方向の気漏を保つ。

噴射弁3を分配導管1に固着しているばねクランプ装置2は、一方では半径方向にばねの力が作用する状態で噴射弁3のリング状部14に差込まれ他方では上部部材4および下部部材5のフランジ6および9を掴んでいる。ばねクランプ装置2は接続差込口部10の軸方向に見てU字形に形成

されている。接続小板15と分岐16とは大体において一つの平面上に位置する。分岐16は円筒の縁に相互に向き合つて位置する円弧状の間部17を有し、この間部によりこれらの分岐は噴射弁3のリング状部14に差込まれた時、その底に接触している。分岐16は半径方向に延長しているリング状部14の側壁隔壁に平らに接触する。分岐16の外側の縁には、小板15と分岐16の共通な平面に対して直角に延びている部片18が形成されている。これらの部片18は夫々、接続差込口部10の曲の方向に向つて打抜かれた耳19を所有し、該耳の自由端20はフランジ6に支えられる。

分配導管1およびばねクランプ装置2を上記の如く形成することにより、噴射弁を簡単に速く組み付けることが可能になる。ばねクランプ装置2はその断片で噴射弁3のリング状部14の中に差込まれるか或いは分配導管のフランジ6および9を一括に締め付ける位置におかれる。噴射弁3を交換するためにはばねクランプ装置2はフランジ

- 7 -

- 8 -

6および9に対して平行に移動せられ、その際ばねクランプ装置はリング状部14から抜き出される。新しい噴射弁3を挿入した後でばねクランプ装置2は元の位置に移動して戻される。

本発明により製造が簡単で且つ強い、燃料噴射装置の分配管が作り出され、この分配導管ではばねクランプ装置2により噴射弁3の取り付けおよび取りはずしが速く実施されることが可能である。更にばねクランプ装置2自体は簡単に形成され製造される。分配導管1又はばねクランプ装置2は燃料や温度に対して不変の合成材料によつて造ることも可能である。

4.図面の簡単な説明

第1図は内燃機関の燃料噴射装置の分配管の長手方向部分断面図、第2図は第1図に示した分配管を、噴射弁が固定されている接続差込口部の範囲で横断した断面図、第3図は噴射ノズルを第1および2図に示した分配導管に固着するためのばねクランプ装置を示す。図において、

1…分配導管 2…ばねクランプ装置

3…噴射弁 4…上部部材
5…下部部材 4'…閉鎖壁
6、9…フランジ 10…接続差込口部
11…差込短管 16…分岐
18…部片 19…耳

代理人 弁理士 伊 藤 武



FIG.1

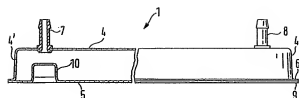


FIG.2

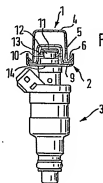


FIG.3

